**附件3**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 项目成员 |  | 项目成员所在院系 |  |
| 指导教师 |  | 指导教师所在院系 |  |
| **点评意见：****（此处为推荐人的意见，应详尽、如实指出报告的优势和不足，建议不少于500字，不够可加页。建议参考结题报告点评意见范例）** **点评教师： 院系（单位）：**  **2021年 月 日** |

**第七届上海大学生创新创业训练计划成果展优秀创新项目
专家意见表**

**推荐学校（盖章）**：

**结题报告点评意见范例**

**基于三维重建人体膈肌表面积的计算与病理分析**

**刘伟**

**摘要：**人体膈肌的三维重建可以用于对慢性阻塞性肺疾病（COPD）之类的呼吸疾病的诊断。我们研究的目的是通过分析患有COPD的病例与正常研究对象的膈肌的三维重建图像，并通过分析计算膈肌表面积数据来发掘他们的膈肌之间的生理差异。此外，我们也设计了一种基于CT图像的计算人体膈肌表面积的方法。分别有6名正常研究对象和6名患有COPD的病例在有效余气量（FRC）和肺总量（TLC）状态下进行了CT扫描，通过对得到的CT图像进行三维重建与表面积计算发现他们之间的区别。因此对膈肌的三维重建与分析计算可以有效地帮助医生对人体膈肌的病变进行诊断分析。

**点评意见：**

本课题利用二维CT图像组重建肺部膈肌三维图像，由此建立了一种膈肌表面积的估计算法。同时，从三维重建模型提取的包括与膈肌表面积相关的一些参数在内的特征值在区分慢性阻塞性肺疾病患者与正常人中具有较高的诊断价值，体现了本课题的理论意义和应用价值。项目得到的结果已总结成国际会议论文并发表，表明本课题取得了良好的研究成果，在一定程度上得到了认可。

从课题报告的具体内容而言，尚存在以下不足：

1. 申请书中花了大段篇幅讨论了三维重建算法及其不足，并期望在项目开展过程作为创新点进行解决（MC算法的二义性问题），但整篇报告对三维重建只是在特征点选取上着墨，对三维重建算法几乎未提，是什么原因？
2. 报告详细描述了计算膈肌表面积的方法过程，可以看出特征点的选取至关重要。如果说特征点的定位准确性可以通过人为选定来控制的话，特征点的数量和分布对膈肌表面积计算可靠性的影响如何没有提及，但从其它三维重建的应用中可以知道，这些也是非常重要的，尚需深入研究。
3. 病例实验数据的分析从规范上说不能满足医学和信息学的要求（应提供统计分析），建议多参考一些相关的文献。
4. 一些书写习惯尚需改进，如图3纵坐标轴的意义或名称。